

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 16 February 1999 (16.02.99)	
International application No. PCT/JP98/02908	Applicant's or agent's file reference 0909-016-PCT
International filing date (day/month/year) 29 June 1998 (29.06.98)	Priority date (day/month/year) 01 July 1997 (01.07.97)
Applicant HUMA, Masato	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

29 January 1999 (29.01.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer K. Takeda Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

137
Translation09/446981
PATENT COOPERATION TREATY**PCT****INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED
MAY 23 2000
TC 2700
MAY 23 2000
R009

Applicant's or agent's file reference 0909-016-PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP98/02908	International filing date (day/month/year) 29 June 1998 (29.06.1998)	Priority date (day/month/year) 01 July 1997 (01.07.1997)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G11B 20/12, 20/10		
Applicant SANYO ELECTRIC CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.
- ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 8 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 January 1999 (29.01.1999)	Date of completion of this report 06 September 1999 (06.09.1999)
Name and mailing address of the IPEA/JP Japanese Patent Office, 4-3 Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan Facsimile No.	Authorized officer Telephone No. (81-3) 3581 1101

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP98/02908

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-37 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1-15 _____, filed with the letter of _____ 28 May 1999 (28.05.1999)
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-16 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 16-24 _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 98/02908**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	3-7, 9-15	YES
	Claims	1, 2, 8	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1, 2

Document 1 cited in the international search report: WO, 96/19807, A2 (Philips Electronics N.V.), June 27, 1996 (27.06.96), full text, Figures

Document 1 describes a recording medium that has a plurality of signal recording layers. The recording medium records the first information in one signal recording layer and information related to the first information in another signal recording layer, and has a higher recording density for the related information than the first recording density.

Claims 1 to 7

Document 2 cited in the international search report: JP, 8-329614, A (Sanyo Electric Co., Ltd.), December 13, 1996 (13.12.96), full text, Figures

Document 3 cited in the international search report: JP, 8-307814, A (Sony Corp.), November 22, 1996 (22.11.96), full text, Figures

Document 4 cited in the international search report: JP, 8-63901, A (Sony Corp.), March 8, 1996 (08.03.96), full text, Figures

Documents 2 to 4 describe a recording medium that records the first information and the related information that

complements the first information.

It is obvious to a person skilled in the art to make the related information disclosed in Document 1 that related information which complements the first information described in Documents 2 to 4 in order to play back high quality and high resolution information.

Claims 1, 2, 8 to 10

Claim 5 cited in the International Search Report: JP, 9-55038, A (Sony Corp.), February 25, 1997 (25.02.97), full text, Figures

Documents 1 and 5 describe the related information as information having a higher quality than the first information, and related information that can be played back independently.

Claims 11 to 15

Document 1 describes recording at a specific recording density in a specific recording layer of the recording medium, and recording at a higher recording density than the above recording density in another recording layer of the recording medium.

Documents 2 to 4 describe the provision of a first writing device and a second writing device, and it is obvious to a person skilled in the art to apply this feature to Document 1.

WRITTEN AMENDMENTS

(Amendment under Section 11 of the Law)

To: Director General of the Patent Office

1. Indication of International Application: PCT/JP98/02908

2. Applicant

Name: SANYO Electric Co., Ltd.

Mail Address: 5-5, Keihan-Hondori, 2-chome, Moriguchi-shi,
Osaka 570-8677, JAPAN

Nationality: Japan

Address: Japan

3. Agents

Name: (7402) Patent Attorney Fumio NAGAYA

Mail Address: Shin-Seiwa Ozone Bldg., 29-11 Higashi-Ozone Cho,
Higashi-ku, Nagoya-shi, Aichi, 461-0022, JAPAN

Name: (7402) Patent Attorney Naoki NAGAYA

Mail Address: Shin-Seiwa Ozone Bldg., 29-11 Higashi-Ozone Cho,
Higashi-ku, Nagoya-shi, Aichi, 461-0022, JAPAN

4. Objects of Amendment CLAIMS

5. Details of Amendments

(1) Claims 1 through 15 are amended.

(2) Claims 16 through 24 are deleted.

6. Inventory of Appended Documents

Claims: pg.38 · pg.38/1, pg.39 · pg.39/1, pg.40 · pg.40/1, and
pg.41 · pg. 41/1

Replaced Article 34
30 Dec 99

What is claimed is:

1. A recording medium having a plurality of signal recording layers, wherein first data are recorded on one of the signal recording layers, and data relevant to the first data are recorded on the other signal recording layer.

2. The recording medium as defined in claim 1, wherein the relevant data complement the first data.

3. The recording medium as defined in claim 2, wherein the relevant data are intended to further improve the quality of the first data.

4. The recording medium as defined in claim 3, wherein the relevant data comprise data based on data sampled at intermediate times between sampling times used for generating the first data.

5. The recording medium as defined in claim 3 or 4, wherein after having been re-quantized, the first data are recorded as data having a predetermined number of bits, and the relevant data include data pertaining to a difference between the first data and at least a portion of the data which have served as the basis for re-quantizing the first data into the data having a predetermined number of bits.

6. The recording medium as defined in claim 3 or 4, wherein the relevant data comprise data whose frequency components are of higher order than the frequency components of the first data.

7. The recording medium as defined in claim 2, wherein the relevant data are of higher quality than the first data and can be played back solely.

8. The recording medium as defined in claim 7, wherein the relevant data correspond to data sampled at a cycle shorter than that at which the first data have been sampled.

9. The recording medium as defined in claim 7 or 8, wherein

the relevant data are wider in frequency bandwidth than the first data.

10. The recording medium as defined in claim 1, 2, 3, 4, 7, or 8, wherein the relevant data are recorded at a higher density
5 than are the first data.

11. A recorder for recording data on a recording medium, comprising:

a first data output device which outputs sample data, the sample data being formed by sampling information to be recorded at
10 a given cycle and quantizing the thus-sampled data into data having a predetermined number of bits;

a re-quantization device which re-quantizes the data output from the first data output device into data whose number of bits is lower than the predetermined number of bits;

15 a second data output device which samples the information to be recorded at a cycle shorter than the predetermined cycle, quantizes the thus-sampled information into data having a predetermined number of bits, and outputs the thus-quantized information;

20 a separation device for dividing the data output from the second data output device into a plurality of sample data sets which have been sampled at the predetermined cycle and at different times;

a subtraction device which calculates a difference between the data output from the re-quantization device and the
25 predetermined sample data output from the separation device; and

a multiplexing device which multiplexes into a single data set the data output from the subtraction device and the sample data, which are output from the separation device but differ from the predetermined sample data.

30 12. A recorder for recording data on a recording medium,

comprising:

a filtering device which limits the bandwidth of information to be recorded to a predetermined frequency bandwidth;

5 a conversion device which samples the data output from the filtering device at a predetermined cycle and quantizes the thus-sampled data into data having a predetermined number of bits;

a diminishing device which performs a diminishing operation on the data output from the conversion device;

10 a re-quantization device which re-quantizes the data output from the diminishing device into data whose number of bits is lower than the predetermined number of bits;

15 a separation device for dividing, into a plurality of sample data sets having been sampled at the predetermined cycle and at different times, data which are obtained by limiting the bandwidth of information to be recorded to a predetermined frequency bandwidth, sampling the information at a predetermined cycle, and quantizing the sampled-information into data having a predetermined number of bits;

20 a subtraction device which calculates a difference between the data output from the re-quantization device and the predetermined sample data output from the separation device; and

25 a multiplexing device which multiplexes into a single data set the data output from the subtraction device and the sample data, which are output from the separation device but differ from the predetermined sample data.

13. A recorder for recording data on a recording medium, comprising:

a filtering device which limits the bandwidth of information to be recorded to a predetermined frequency bandwidth;

30 a conversion device which samples the data output from the

filtering device at a predetermined cycle and quantizes the thus-sampled data into data having a predetermined number of bits;

a diminishing device which performs a diminishing operation on the data output from the conversion device;

5 a re-quantization device which re-quantizes the data output from the diminishing device into data whose number of bits is smaller than the predetermined number of bits;

a separation device for dividing, into predetermined frequency bands, data which are obtained by limiting the bandwidth
10 of information to be recorded to a predetermined frequency bandwidth, sampling the information at a predetermined cycle, and quantizing the sampled-information into data having a predetermined number of bits;

a subtraction device which calculates a difference between
15 the data output from the re-quantization device and the data of a certain band output from the separation device; and

a multiplexing device which multiplexes into a single data set the data output from the subtraction device and the data of another frequency band output from the separation device.

20 14. A recorder for recording data on a recording medium, comprising:

a first data output device which outputs sample data, the sample data being formed by sampling at a given cycle information to be recorded and quantizing the thus-sampled data into data having
25 a predetermined number of bits;

a re-quantization device which re-quantizes the data output from the first data output device into data whose number of bits is lower than the predetermined number of bits; and

a second data output device which outputs data, the data being
30 produced by sampling, at a cycle shorter than the predetermined cycle,

the information to be recorded and quantizing the thus-sampled information into data having a predetermined number of bits.

15. A recorder for recording data on a recording medium, comprising:

5 a filtering device which limits the bandwidth of information to be recorded to a predetermined frequency bandwidth;

 a conversion device which samples at a predetermined cycle the data output from the filtering device and quantizes the thus-sampled data into data having a predetermined number of bits;

10 a diminishing device which performs a diminishing operation on the data output from the conversion device;

 a re-quantization device which re-quantizes the data output from the diminishing device into data whose number of bits is lower than the predetermined number of bits; and

15 a writing device for writing onto the recording medium the data output from the conversion device.

16. A player for reading data recorded on a recording medium having a plurality of data recording layers, the layers comprising at least a first recording layer and a second recording layer, the
20 player comprising:

 a reader for reading first data recorded on the first recording layer and second data which are recorded on the second recording layer and are relevant to the first data; and

25 a data generation device which produces playback data on the basis of the first and second data read by the reader.

17. A player for reading data recorded on a recording medium having a plurality of data recording layers, the layers comprising at least a first recording layer and a second recording layer, the player comprising:

30 a reader for reading first data recorded on the first

recording layer and second data which are recorded on the second recording layer and are relevant to the first data;

a decoder for decoding the first data;

5 a separation device for dividing the second data into first sample data sampled at a predetermined sampling cycle and second sample data which are sampled at the predetermined sampling cycle and chronologically differ from the first sample data;

an addition device for adding the first data decoded by the decoder to the first sample data divided by the separation device;

10 and

a synthesizer for merging into a single data set the data which are produced through addition by the addition device, and the second sample data which have been divided by the separation device.

15 18. A player for reading data recorded on a recording medium having a plurality of data recording layers, the layers comprising at least a first recording layer and a second recording layer, the player comprising:

20 a reader for reading first data recorded on the first recording layer and second data which are recorded on the second recording layer and are relevant to the first data;

a decoder for decoding the first data;

a separation device for dividing the second data into predetermined frequency bands;

25 an addition device for adding the first data decoded by the decoder to the data of predetermined frequency band divided by the separation device; and

a synthesizer for merging into a single data set the data which are produced through addition by the addition device, and the data of another frequency band divided by the separation device.

30 19. The player as defined in claim 16, 17, or 18, wherein the

relevant data complement the first data.

20. The player as defined in claim 19, wherein the relevant data are intended to improve the quality of the first data.

21. A player for reading data recorded on a recording medium
5 having a plurality of data recording layers, the layers comprising at least a first recording layer and a second recording layer, the player comprising:

a reader for reading first data recorded on the first recording layer and second data which are recorded on the second
10 recording layer and are relevant to the first data; and

a conversion device which individually converts the first and second data read by the reader into analog signals.

22. The player as defined in claim 21, wherein the second data are higher in quality than the first data, and the second data can
15 be played back solely.

23. The player as defined in claim 16, 17, 18, or 21, wherein the reader comprises a first optical pick-up for reading the first data, and a second optical pick-up for reading the second data.

24. The player as defined in claim 16, 17, 18, or 21, wherein
20 the reader comprises a single optical pick-up for reading the first and second data.

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 17 SEP 1999

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 0909-016-PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 98/02908	国際出願日 (日.月.年) 29.06.98	優先日 (日.月.年) 01.07.97
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁸ G11B20/12, G11B20/10		
出願人 (氏名又は名称) 三洋電機株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 8 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 29.01.99	国際予備審査報告を作成した日 06.09.99	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉 澤 雅 博	5 Q 9 5 5 8
電話番号 03-3581-1101 内線 3591		

1. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-37 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1-15 項、 28.05.99 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-16 図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ 図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ 図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 16-24 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	3-7, 9-15	有
	請求の範囲	1, 2, 8	無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-15	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲 1, 2

国際調査報告で引用された文献1: WO, 96/19807, A2 (PHILIP S ELECTRONICS N. V.) 27. 6月. 1996 (27. 06. 96) 全文, 全図

文献1には、複数の信号記録層を有する記録媒体であって、1つの信号記録層に第1の情報が記録され、他の1つの信号記録層に該第1の情報の関連情報が記録されており、該関連情報の記録密度は、上記第1の記録密度よりも高い記録媒体が記載されている。

請求の範囲 1-7

国際調査報告で引用された文献2: JP, 8-329614, A (三洋電機株式会社) 13. 12月. 1996 (13. 12. 96) 全文, 全図

国際調査報告で引用された文献3: JP, 8-307814, A (ソニー株式会社) 22. 11月. 1996 (22. 11. 96) 全文, 全図

国際調査報告で引用された文献4: JP, 8-63901, A (ソニー株式会社) 8. 3月. 1996 (08. 03. 96) 全文, 全図

文献2-文献4には、第1の情報が記録と、該第1の情報を補完する関連情報が記録されている記録媒体が記載されている。

そして、高品位・高分解能の情報を再生するために、文献1の関連情報を、文献2-4に記載された第1の情報を補完する関連情報とすることは、当業者にとっては自明のものである。

請求の範囲 1, 2, 8-10

国際調査報告で引用された文献5: JP, 9-55038, A (ソニー株式会社) 25. 2月. 1997 (25. 02. 97) 全文, 全図

文献1, 5には、関連情報が第1の情報よりも高品位の情報であり、該関連情報が単独で再生可能であることが記載されている。

請求の範囲 11-15

文献1には記録媒体の所定の記録層に所定の記録密度で記録を行い、記録媒体の他の記録層に上記所定の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う点が記載されている。

そして、文献2-4には、第1書込み装置、第2書込み装置をそれぞれ設ける点が記載されており、この点を文献1に採用することは、当業者にとっては自明のものである。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 複数の信号記録層を有する記録媒体であって、
1つの信号記録層には、第1の情報が記録され、他の1つの信号記録層には、該第1の情報の関連情報が記録されており、該関連情報の記録密度は、上記第1の情報の記録密度よりも高いことを特徴とする記録媒体。
2. (補正後) 上記記録密度は、記録トラックの長手方向の記録密度及び／又は前記記録トラックの幅方向の記録密度であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の記録媒体。
3. (補正後) 上記関連情報が、上記第1の情報を補完する情報であることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の記録媒体。
4. (補正後) 上記関連情報が、上記第1の情報をより高品位とするための情報であることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項又は第3項に記載の記録媒体。
5. (補正後) 上記関連情報には、上記第1の情報を生成する際のサンプリング時刻間の中間時刻のサンプリングデータに基づくデータが含まれていることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項又は第3項又は第4項に記載の記録媒体。
6. (補正後) 上記第1の情報は、再量子化処理を施すことにより所定ビットの情報として記録され、また、上記関連情報には、差分データであって、上記第1の情報と、該第1の情報を該所定ビットに再量子化する前の情報の少なくとも一部との差分データが含まれていることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項又は第3項又は第4項又は第5項に記載の記録媒体。
7. (補正後) 上記関連情報には、上記第1の情報の周波数成分よりも高い周波数成分の情報が含まれていることを特徴とする請求の範囲第1

38/1

項又は第2項又は第3項又は第4項に記載の記録媒体。

8. (補正後) 上記関連情報が、上記第1の情報よりも高品位の情報であり、該関連情報が単独で再生可能な情報であることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載の記録媒体。

9. (補正後) 上記関連情報は、上記第1の情報の場合よりも短いサンプリング周期でサンプリングされたデータであることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の記録媒体。

5 10. (補正後) 上記関連情報は、上記第1の情報の場合よりも周波数帯域の広いデータであることを特徴とする請求の範囲第8項又は第9項に記載の記録媒体。

11. (補正後) 記録媒体に情報を記録する記録装置であって、
記録すべき情報について所定周期のサンプリング情報であって、所定のビット数のデータに量子化されたサンプリング情報を出力する第1情報出力装置と、
10

該第1情報出力装置から出力された情報を上記所定のビット数よりも小さいビット数に再量子化する再量子化装置と、

該再量子化装置で再量子化された情報に基づき、記録媒体の所定の記録層に情報の記録を行う第1書込み装置であって、所定の記録密度で記録を行う第1書込み装置と、
15

上記記録すべき情報に対して、上記所定周期よりも短い周期でサンプリングし、所定のビット数に量子化した情報を出力する第2情報出力装置と、

該第2情報出力装置から出力された情報を、上記所定周期のサンプリング情報であって、異なる時刻の複数のサンプリング情報に分離する分離装置と、
20

上記再量子化装置が出力する情報と該分離装置から出力された所定のサンプリング情報との差分を算出する減算装置と、

該減算装置の出力情報と、該分離装置が出力するサンプリング情報であって、上記所定のサンプリング情報とは異なるサンプリング情報とを多重化する多重化装置と、
25

39/1

該多重化装置で多重化された情報に基づき、上記記録媒体の他の記録層に情報の記録を行う第2書込み装置であって、上記第1書込み装置が記録を行う際の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う第2書込み装置と、

5 を有することを特徴とする記録装置。

12. (補正後) 記録媒体に情報を記録する記録装置であって、

記録すべき情報に対して所定の周波数帯域に帯域制限するフィルタ装置と、

該フィルタ装置から出力された情報を所定周期でサンプリングするとともに、所定のビット数の情報に量子化する変換装置と、

該変換装置から出力された情報に間引き処理を行う間引き装置と、

該間引き装置から出力された情報を上記所定のビット数よりも小さい
5 ビット数に再量子化する再量子化装置と、

該再量子化装置で再量子化された情報に基づき、記録媒体の所定の記録層に情報の記録を行う第1書込み装置であって、所定の記録密度で記録を行う第1書込み装置と、

記録すべき情報に対して、所定の周波数帯域に帯域制限するとともに、
10 所定周期でサンプリングし、所定のビット数の情報に量子化した情報を、上記所定周期のサンプリング情報であって、異なる時刻の複数のサンプリング情報に分離する分離装置と、

上記再量子化装置が出力する情報と該分離装置から出力された所定のサンプリング情報との差分を算出する減算装置と、

15 該減算装置の出力情報と、該分離装置が出力するサンプリング情報であって、上記所定のサンプリング情報とは異なるサンプリング情報とを多重化する多重化装置と、

該多重化装置で多重化された情報に基づき、上記記録媒体の他の記録層に情報の記録を行う第2書込み装置であって、上記第1書込み装置が
20 記録を行う際の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う第2書込み装置と、

を有することを特徴とする記録装置。

13. (補正後) 記録媒体に情報を記録する記録装置であって、

記録すべき情報に対して所定の周波数帯域に帯域制限するフィルタ装置と、
25 置と、

該フィルタ装置から出力された情報を所定周期でサンプリングすると

ともに、所定のビット数の情報に量子化する変換装置と、

該変換装置から出力された情報に間引き処理を行う間引き装置と、

該間引き装置から出力された情報を上記所定のビット数よりも小さいビット数に再量子化する再量子化装置と、

- 5 該再量子化装置で再量子化された情報に基づき、記録媒体の所定の記録層に情報の記録を行う第1書込み装置であって、所定の記録密度で記録を行う第1書込み装置と、

記録すべき情報に対して、所定の周波数帯域に帯域制限するとともに、所定周期でサンプリングし、所定のビット数の情報に量子化した情報を、

- 10 所定の周波数帯域ごとに分離する分離装置と、

上記再量子化装置が出力する情報と、上記分離装置が出力するある帯

域の情報との差分を算出する減算装置と、

該減算装置の出力情報と、該分離装置が出力する他の帯域の情報とを多重化する多重化装置と、

- 5 該多重化装置で多重化された情報に基づき、上記記録媒体の他の記録層に情報の記録を行う第2書込み装置であって、上記第1書込み装置が記録を行う際の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う第2書込み装置と、

を有することを特徴とする記録装置。

1 4. (補正後) 記録媒体に情報を記録する記録装置であって、

- 10 記録すべき情報についての所定周期のサンプリング情報であって、所定のビット数のデータに量子化されたサンプリング情報を出力する第1情報出力装置と、

該第1情報出力装置から出力された情報を上記所定のビット数よりも小さいビット数に再量子化する再量子化装置と、

- 15 該再量子化装置で再量子化された情報に基づき、記録媒体の所定の記録層に情報の記録を行う第1書込み装置であって、所定の記録密度で記録を行う第1書込み装置と、

- 20 上記記録すべき情報に対して、上記所定周期よりも短い周期でサンプリングし、所定のビット数に量子化した情報を出力する第2情報出力装置と、

該第2情報出力装置により出力された情報に基づき、上記記録媒体の他の記録層に情報の記録を行う第2書込み装置であって、上記第1書込み装置が記録を行う際の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う第2書込み装置と、

- 25 を有することを特徴とする記録装置。

1 5. (補正後) 記録媒体に情報を記録する記録装置であって、

記録すべき情報に対して所定の周波数帯域に帯域制限するフィルタ装置と、

該フィルタ装置から出力された情報を所定周期でサンプリングするとともに、所定のビット数の情報に量子化する変換装置と、

5 該変換装置から出力された情報に間引き処理を行う間引き装置と、

該間引き装置から出力された情報を上記所定のビット数よりも小さいビット数に再量子化する再量子化装置と、

該再量子化装置で再量子化された情報に基づき、記録媒体の所定の記録層に情報の記録を行う第1書込み装置であって、所定の記録密度で記

10 録を行う第1書込み装置と、

上記変換装置から出力された情報に基づき、上記記録媒体の他の記録層に情報の記録を行う第2書込み装置であって、上記第1書込み装置が記録を行う際の記録密度よりも高い記録密度で記録を行う第2書込み装置と、

15 を有することを特徴とする記録装置。

16. (削除)

17. (削除)

18. (削除)

19. (削除)

20 20. (削除)

21. (削除)

22. (削除)

23. (削除)

24. (削除)

PCT

EP

US

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)

[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 0909- の書類記号 016-PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP98/02908	国際出願日 (日.月.年) 29.06.98	優先日 (日.月.年) 01.07.97
出願人(氏名又は名称) 三洋電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

2. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願と共に提出されたもの

☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの

☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を越える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない

☐ この国際調査機関が書換えたもの

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 4 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☒ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G11B20/12, G11B20/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G11B20/12, G11B20/10, G11B7/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1998年

日本国登録実用新案公報 1994-1998年

日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 9-55038, A (ソニー株式会社) 25. 2月. 1997 (25. 02. 97) 全文, 第1-6図	1-4, 6-9, 14, 15, 21, 22, 24
Y	全文, 第1-6図 & E P, 758126, A2 & US, 5706269, A	5, 16, 18-20

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 09. 98

国際調査報告の発送日

29.09.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

早川 卓哉



5 D

9295

電話番号 03-3581-1101 内線 3552

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO, 96/19807, A2 (PHILIPS ELECTRONICS N. V.) 27. 6月. 1996 (27. 06. 96) 第8頁第34行-第9頁第30行, 第2図	1-3, 6, 7, 9, 10, 15, 21, 22, 24
Y	第8頁第34行-第9頁第30行, 第2図 & JP, 9-509776, A & EP, 745255, A1	5, 16, 18-20
X	JP, 8-329614, A (三洋電機株式会社) 13. 12月. 1996 (13. 12. 96) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-3, 5, 6, 13, 16, 18-20, 23
X	JP, 8-307814, A (ソニー株式会社) 22. 11月. 1996 (22. 11. 96) 第17欄第3行-第22欄第6行, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-3, 6, 13, 16, 18-20, 23
X	JP, 8-63901, A (ソニー株式会社) 8. 3月. 1996 (08. 03. 96) 第9欄第45行-第18欄第24行, 第22欄第30行- 第25欄第16行, 第1-10図, 第15図	11-13
Y	第9欄第45行-第18欄第24行, 第22欄第30行- 第25欄第16行, 第1-10図, 第15図 (ファミリーなし)	1-6, 10, 16-20, 23
X Y	JP, 9-7298, A (日本ビクター株式会社) 10. 1月. 1997 (10. 01. 97) 全文, 第1-5図 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	12 16, 17, 19, 20
X Y	JP, 7-181996, A (ソニー株式会社) 21. 7月. 1995 (21. 07. 95) 第33欄第4行-第43欄第5行, 第21-28図 第33欄第4行-第43欄第5行, 第21-28図 & WO, 9516263, A1 & EP, 734019, A1	13 5, 16, 18-20

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	J P, 5-250811, A (パイオニアビデオ株式会社, パイオニア株式会社) 28. 9月. 1993 (28. 09. 93) 全文, 第1-9図 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	15 6, 16, 18-20
P, X P, Y	J P, 9-265734, A (日本コロムビア株式会社) 7. 10月. 1997 (07. 10. 97) 全文, 第1-20図 全文, 第1-20図 (ファミリーなし)	11-13 1-6, 16-20, 24
A	J P, 8-63900, A (ソニー株式会社) 8. 3月. 1996 (08. 03. 96) 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-24
A	J P, 8-46517, A (ソニー株式会社) 16. 2月. 1996 (16. 02. 96) 全文, 第1-14図 (ファミリーなし)	1-24
A	J P, 5-250813, A (パイオニアビデオ株式会社, パイオニア株式会社) 28. 9月. 1993 (28. 09. 93) 全文, 第1-8図 & EP, 558853, A2	1-24
A	J P, 2-23574, A (日本ビクター株式会社) 25. 1月. 1990 (25. 01. 90) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-24
A	J P, 1-282779, A (ソニー株式会社) 14. 11月. 1989 (14. 11. 89) 全文, 第1-10図 (ファミリーなし)	1-24